

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 AI
21	483.515	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	21-8-79	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con lo que figura en la presente solicitud y en el contenido de la memoria adjunta.

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
50818 A/78	22-8-78	ITALIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	31 CLASIFICACION INTERNACIONAL	32 PATENTE DE LA QUEZ ES DIVISIONARIA
	G11B 15/18	
34 TITULO DE LA INVENCION		
"UNIDAD MOTRIZ DEL CARRETE DE LA CASSETTE, EN MAGNETOFONOS"		
71 SOLICITANTE (S)		
WERBETRONIC, AG.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
MAUREN (Liechtenstein)		
72 INVENTOR (ES)		
GIOVANNI SANTORO, que cede sus derechos a la Empresa solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON		

Z-97 A.M. T/F.

**POOR
QUALITY**

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración -
del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial
y comercial, exclusivo en el territorio nacional de una Patente de Invención,
de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como -
5 el enunciado indica, se trata de "UNIDAD MOTRIZ DEL CARRETE DE LA CASSETTE, -
EN MAGNETOFONOS".

La presente invención se refiere a magnetófonos de cassette pro-
vistos de marcha atrás automática, y más en particular a magnetófonos de ca-
ssette de este tipo asociados a conjuntos de radio para automóviles.

10 Más en particular, la presente invención procura una unidad mo-
triz destinada a transmitir el movimiento de un motor a los mecanismos motri-
ces del carrete de la cassette, dentro de un magnetófono de cassette. Esta -
unidad constructiva incluye un dispositivo de frenado para estos mecanismos-
motrices del carrete de la cassette.

15 Como ya se sabe, existe en el momento actual una tendencia cada
vez más acusada a usar magnetfonos de cassette que posean la marcha atrás -
automática de la dirección de desplazamiento de la cinta.

20 En estos megnetófonos de cassette, denominados magnetófonos con
"autoinversión", una vez que la cinta se ha desenrollado totalmente de uno -
de los carretes, se invierte automáticamente la dirección del movimiento, y,
de esta forma, la cinta se rebobina sobre el carrete desde el que aquélla se
había desenrollado completamente. Evidentemente, esta operación no provoca -
el paro del magnetófono al cambiar el sentido de movimiento de la cinta. De-
esta forma, el magnetófono de cassette continúa o bien reproduciendo lo que-
25 está registrado en la cinta, o grabando sobre esta última. Evidentemente, -
después de este cambio de sentido del movimiento de la cinta, tanto la repro-
ducción como la grabación se ejecutarán en las otras dos pistas de la cinta.

30 Es evidente que estos magnetófonos de cassette con autoinver-
sión se hallan asimismo provistos de las funciones de avance rápido y rebobi-
nado rápido, necesarias para desplazar rápidamente un trozo de cinta a una -

1 posición adyacente al cabezal (o bien al cabezal de lectura o al cabezal de grabación), estando este trozo de cinta, o bien aguas abajo o aguas arriba del tramo de cinta que es adyacente al cabezal, en la dirección del movimiento de la cinta en ese momento.

5 Resulta claro que en los magnetófonos de cassette con autoinversión, tanto el movimiento de avance rápido como el rebobinado rápido no corresponden a conceptos absolutos (como es el caso en magnetófonos de cassette convencionales), sino que los citados movimientos tienen un sentido únicamente si se los compara con la dirección de movimiento de la cinta al accionar la tecla de mando respectiva.

10 Por ejemplo, la operación de avance rápido para la reproducción de las pistas 1 y 2, en la que el desplazamiento de la cinta se realice de derecha a izquierda para un hipotético observador que observará la cinta desde la parte superior del cabezal magnético, se realizará en el sentido opuesto con respecto a la operación de avance rápido según las pistas 3 y 4, en cuyo caso el movimiento de la cinta se ejecuta de izquierda a derecha para el mismo observador hipotético. Lo mismo puede aplicarse al caso de la operación de rebobinado rápido.

15 Será evidente que la provisión de una unidad motriz, de avance rápido y de rebobinado rápido, es decir, una unidad motriz que comprende, a la vez, el dispositivo de transmisión que establece la velocidad de rotación y la dirección de la misma (de acuerdo con el sentido de desplazamiento de la cinta en ese momento) y el mecanismo de accionamiento para ello, se tratará de una unidad complicada, particularmente en los casos en que el espacio disponible es muy reducido, como es el caso en los magnetófonos de cassette para grupos de radio de automóvil.

20 De acuerdo con lo anterior, la presente invención se propone el objetivo global de diseñar y llevar a la práctica una unidad motriz completa, destinada a transmitir el movimiento de un motor a los mecanismos motrices del carrete, y destinada, asimismo, al avance rápido y al rebobinado rápido.

1 pido en los magnetófonos de cassette: unidad motriz que habrá de funcionar -
independientemente del sentido de desplazamiento de la cinta en ese momento.

5 Otro objetivo suplementario de la presente invención consiste -
en procurar una unidad motriz del tipo arriba indicado, que sea simple, fia-
ble y que tenga costos de fabricación reducidos.

Aún otro objetivo suplementario de la invención consiste en pro-
curar una unidad motriz del tipo antes citado, la cual sea, asimismo, compac-
ta y aproveche el espacio que normalmente queda sin utilizar.

10 Por último, otro objetivo complementario de la invención consis-
te en procurar una unidad motriz del tipo anteriormente aludido y que compor-
te un dispositivo de freno automático del mecanismo motriz del carrete de la
cassette.

15 Los objetivos que se acaban de enumerar, se alcanzan satisfacto-
riamente haciendo uso de un volante de un nuevo tipo, y por medio de una se-
rie de ruedas dentadas, una parte de las cuales se aloja en el espacio del -
grosor del volante que transmite el movimiento giratorio, y por medio, as-
mismo, del soporte adecuado, de unos órganos de mando de los elementos cita-
dos, y de un dispositivo de frenado asociado con el órgano de accionamiento.

20 De acuerdo con la invención, el volante arriba citado comporta-
un disco dotado de un cubo central y de una corona circular periférica gruesa:
ambos, cubo y corona, formando un solo cuerpo con una de las caras del -
disco.

25 El cubo está constituido por un piñón, y la superficie cilíndri-
ca interna de la corona circular en forma de resalte, está, también, dentada
De esta forma, los dientes están separados los del cubo con respecto a los -
de la corona circular, estando orientados los unos frente a los otros y de-
jando entre ambos un espacio libre circular que tiene la forma de una corona
circular entre ambos grupos de dientes. Este espacio libre queda definido -
por tres lados; es decir, visto desde la cara interna del disco, en la direc-
30 ción axial; los dientes internos de la corona circular periférica o rueda -

1 dentada anular, y los dientes externos del cubo, en la dirección radial. El-
citado espacio libre es abierto en la dirección axial, y se puede acceder a-
él desde la cara opuesta del disco.

5 En el espacio hueco así formado dentro del cuerpo del volante, -
se aloja una parte de dos ruedas dentadas dobles, montadas sobre un soporte
plano desplazable. Las posiciones del soporte plano desplazable están regula-
das por una palanca de mando, gobernada, a su vez, por el mecanismo de man-
do.

10 La disposición relativa es tal, que el movimiento rotativo para
el desplazamiento normal de la cinta, es transmitido por el cubo del volante
al aproximar a este cubo una de las ruedas dentadas, de manera que se tenga,
así, una relación de transmisión dada; el movimiento rotativo para la opera-
ción de avance rápido es transmitido por la rueda dentada anular a una de -
las dos ruedas dentadas, y el movimiento rotativo para la operación de rebo-
binado rápido es asimismo transmitido por la rueda dentada anular a la otra-
de las dos ruedas dentadas.

15 En todos estos casos, el avance normal, el avance rápido y el -
rebobinado rápido se refieren a la dirección de giro del volante.

20 Por otra parte, el dispositivo de frenado está asociado a la -
palanca de mando de manera que aquél sea accionado en función de las posicio-
nes adoptadas por esta última.

25 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en los planos-
adjuntos representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limi-
tativo) una forma preferente de realización industrial, a la que nos remiti-
mos en nuestra descripción; sobre dichos planos.

La figura 1 es una vista perspectiva explosionada, observada -
desde arriba, de la unidad motriz de la invención, con partes seccionadas u-
omitidas.

30 La figura 2 es una vista similar, observada desde la parte de -
abajo.

1 La figura 3 es una vista de sección vertical, de la unidad motriz de las figuras 1 y 2.

La figura 4A es una vista en planta esquemática de la unidad, en la disposición correspondiente a la operación de avance normal.

5 La figura 4B es una vista similar de la unidad, en la disposición correspondiente a la operación de avance rápido.

La figura 4C es una vista análoga de la unidad motriz, en la disposición correspondiente a la operación de rebobinado rápido.

10 La figura 5 representa una vista en alzado lateral del dispositivo de frenado.

La figura 6 es una vista en planta del dispositivo de la figura 5.

Las figuras 7A y 7B son vistas en planta y lateral, respectivamente, del soporte plano integrante de la unidad motriz.

15 Las figuras 8A y 8B son vistas similares de la palanca de mando del soporte plano representado en las figuras 7A y 7B.

20 Haciendo especialmente una referencia a las figuras 1 a 4C, la unidad de transmisión acorde con la invención, comporta, esencialmente, un volante hueco (10) de una configuración apropiada, dos ruedas dentadas dobles (15) y (16) permanentemente engranadas la una con la otra, un soporte plano (20) de las ruedas dentadas (15) y (16), una palanca de mando (30), un "dispositivo de salida de la transmisión" (50), un mecanismo de mando (60) del movimiento de los mecanismos motrices del carrete de la cassette, y un dispositivo de frenado (80). La unidad está soportada, tal como se describirá más adelante, por un armazón (T) del magnetófono de cassette, y más en particular, por las caras (L1) y (L2) de la pared de fondo (PF) y por la pared anterior (PA) del citado armazón.

25 Asimismo la unidad motriz trabaja conjuntamente con un soporte oscilante (90) que pivota alrededor de un tetón (91) que forma un solo cuerpo con la cara interna (L2) de la pared de fondo (PF); y el cual soporte es-

30

1 tá solicitado elásticamente por un muelle (92), tal como se describirá en de-
talle más adelante.

5 Haciendo, ahora, una referencia particular a la figura 2, el vo-
lante (10) está soportado por eje (AV) que forma un solo cuerpo con la cara-
externa (L1) de la pared de fondo (FF) del magnetófono, de manera que el ci-
tado volante se sitúe a una cierta distancia de esta pared de fondo. Las rue-
das dentadas dobles (15) y (16) están soportadas por los ejes (18) y (19) so-
lidarios del soporte plano (20), y de manera que se encuentren distanciadas-
en una cierta separación con respecto a este último. La palanca de mando -
10 (30) pasa a través de la pared de fondo (FF) del armazón (T), comportando la
citada palanca un tramo de caña (38), que extiende a lo largo de la cara in-
terna (L1) de la pared de fondo (FF), y una cabeza (33) que se extiende a lo
largo de la cara externa (L2) de esta última; estando la cabeza (33) mortada
pivotante con respecto a la citada cara externa (L2), por medio del tetón -
15 (31) que se aloja en el agujero correspondiente (32) practicado en la cabeza
(33). La cabeza (33) está dispuesta entre el soporte plano (20) y las ruedas
dentadas dobles (15) y (16), con los ejes (18) y (19) pasando a través de -
las ranuras (34) y (37) formadas en la citada cabeza.

20 La palanca de mando (30) comporta una extremidad (40) en forma
de horquilla, adaptada para trabajar conjuntamente con el tetón (93) solida-
rio del soporte oscilante (90); el cual soporte incluye, asimismo, las cabe-
zas magnéticas de lectura y grabación, así como el rodillo de goma suscepti-
ble de cooperar con el capstan del magnetofón (no habiéndose representado en
la figura, ni el capstan ni el rodillo de goma).

25 El dispositivo de salida de la transmisión, (50), adaptado para
transmitir convenientemente el movimiento del volante (10) a los mecanismos-
motrices (PL1) y (PL2) del carrete de la cassette, está soportado por un eje
(51) soportado por la parte decalada (52) de la pared de fondo (FF) (figura-
3).

30 El mecanismo de mando (60) incluye, esencialmente, tres palan-

cas articuladas entre sí y que pivoten con respecto al armazón (T) del magnetófono; habiéndose indicado estas palancas con las cifras de referencia - (61), (62) y (63), respectivamente.

El volante (10) (figuras 2 y 3) incluye un disco inferior (11), solidario de un cubo central dentado (12) y de una corona circular periférica, o rueda dentada anular, (13), dotada de dientes (13A) orientados hacia dentro. Debe hacerse notar que la dimensión axial del cubo dentado (12) es mayor que la dimensión de la corona periférica (13).

Las ruedas dentadas dobles (15) y (16) son idénticas entre sí e incluyen una rueda dentada de base (15A), (16A), respectivamente, y con piñón de menor diámetro (15B) o (16B), respectivamente, que forman un solo cuerpo en cada una de las ruedas dentadas dobles.

Debe hacerse observar que las ruedas dentadas de base (15A) y (16A) están soportadas (véase la figura 3) por los respectivos ejes (18) y (19), de manera que estén engranados entre sí y hacia fuera (por encima en la figura 3) del borde inferior de la corona circular (13) más allá del cual sobresale el cubo dentado (12) del volante (10); en tanto que los piñones - (15B) y (16B) se alojan en el interior del espacio (14) por debajo del disco (11), entre el cubo dentado (12) y la corona circular (13) en forma de resalta.

El soporte plano (20) comporta, además de los ejes (18) y (19), dos ranuras arqueadas (21) y (22), situadas adyacentes al eje (18) y que alojan los tetones (23) y (24) que forman un solo cuerpo con la cara externa (L1) de la pared de fondo (PF) (figuras 7A, 7B y 2).

La cabeza (33) de la palanca de mando (30) incluye el agujero (32) y la ranura abierta (34) que se extiende a partir del borde (35) de la misma, y, asimismo, una abertura amplia (36), que presenta extremidades redondeadas, y una ranura (37); en tanto que la parte alargada (38) de la palanca (30), presenta una ranura (39) que transcurre paralela al eje longitudinal de la palanca (figura 1).

1 La extremidad (40) de la palanca (30) es de configuración ahorquillada, incluyendo dos brazos (41) y (42) con una entalla (43) en forma de V interpuesta entre los dos citados brazos; presentando cada uno de estos brazos (41) y (42) un borde extremo rectilíneo (44) y (45), respectivamente.

5 El dispositivo (50) de salida de la transmisión, cuya función es la de transmitir el movimiento del motor, incluye una rueda dentada doble (53), integrada por una rueda dentada de base (53A) y, rigidamente solidario con esta última, un piñón (53B); un soporte plano (54), ajustado de manera pivotante sobre el eje (51); y una rueda dentada (55), montada en un eje (56) soportado por el soporte plano (54). La posición del eje (56) es tal, que la rueda dentada (55) está engranada en todo momento con el piñón (53 B), mientras que la posición del eje o tetón (51) (figura 3) es tal, que la rueda dentada (53A) soportada por aquél se halla engranada en todo momento con la rueda dentada (16A) del engranje doble (16).

15 Hay que resaltar el hecho de que, debido a la complejidad de la estructura y disposición de las piezas, algunos componentes han sido "hercidos" en las figuras 1 y 2, y las partes separadas aparecen representadas en vista explosionada, como por ejemplo el piñón (53B) que atraviesa la ventana (36) de la palanca (30).

20 La palanca (61) (figura 2) del mecanismo de mando (60) está montada pivotante en una de sus extremidades, por medio del tetón (64), sobre un apéndice horizontal (65) que forma un solo cuerpo con la pared lateral recta (PL) del armazón (T) del magnetófono; incluyendo la citada palanca una cabeza (61A) y una abertura rectangular (67), situadas en la otra extremidad.

25 La palanca (62) (figuras 1 y 2) está montada pivotante en su centro, sobre la pared anterior o frontal (PA) del armazón (T), por medio del tetón (68), e incluye un diente saliente en cada una de sus dos extremidades, estando estos dientes señalizados por las cifras de referencia (69A) y (69B).

30 Por último, la palanca (63) (figura 1) está montada pivotante -

1 sobre la cara externa (L1) de la pared de fondo (PF), por el intermedio del-
tetón (70). Esta palanca (63) es de configuración en L, teniendo dos brazos-
(71) y (72) dispuestos en ángulo recto. La extremidad (73) del brazo (71) es
5 tá ahorquillada, en tanto que la extremidad (74) del brazo (72) comporta un-
tetón (75) orientado hacia arriba.

Las tres palancas que se acaban de describir están articuladas-
entre sí, a través de la palanca (62), el diente superior (69A) de la cual -
se aloja en el interior de la abertura (67), mientras que el diente inferior
10 (69B) está encajado en la extremidad ahorquillada (73) de la palanca (30) -
por el intermedio del tetón (75) que está metido con ajuste en la ranura -
(39) del tramo (38) o caña de la misma.

El dispositivo de frenado (80) está soportado por la cara inter-
na (L2) de la pared de fondo (PF), estando, en particular, alojado en una ca-
15 vidad (PF1) formada en su interior; el citado dispositivo incluye, esencial-
mente, un disco de acondicionamiento (81), una placade aplicación del freno-
(82) y dos bloques de frenado (83A) y (83B).

Más en particular, el disco de acondicionamiento (81) está mon-
tado pivotante y soportado por el tetón (84) solidario de la cavidad (PF1) -
de la pared de fondo (PF), de manera que aquel disco pueda girar en ambas di-
20 recciones; el citado disco (81) comporta una abertura radial estrecha (85), -
y dos aberturas radiales (86A) y (86B) opuestas entre sí y que tienen un án-
gulo en el centro algo mayor.

La placa (82) de aplicación del freno se halla, asimismo, sopor-
25 tada de manera pivotante por el tetón (84), de manera que pueda girar libre-
mente, también con respecto al disco (81) situado a un plano superior; compor-
tando esta placa (82) dos protuberancias cónicas (87A) y (87B) dispuestas so-
bre la cara superior de la misma, estando estas protuberancias, en condicio-
nes normales, encajadas dentro de las ventanas (86A) y (86B) del disco (81).

Ha de hacerse notar que los bordes arqueados (88A) y (88B) de -
30 las ventanas (86A) y (86B) del disco (81) no son paralelos a las líneas gene-

1 ratrices externas de las protuberancias cónicas correspondientes (87A) y -
(87B), las cuales, además, están situadas más próximas a estos bordes que a
los bordes opuestos, indicados por las referencias (89A) y (89B) (figura 6).

5 La placa (82) es elástica, y los brazos laterales de la misma
están ligeramente levantados, con lo que los bloques (83A) y (83B), que son
de un material blando y elástico, tal como el filtro, están en contacto con
la cara inferior de los dos mecanismos motrices del carrete de la cassette,
(PL1) y (PL2), respectivamente.

10 Los mecanismos motrices (PL1) y (PL2) del carrete de la casse-
tte constituyen una parte del magnetófono de cassette, y se hallan montados
de manera que giren libremente alrededor de los ejes correspondientes (AP1)
y (AP2) solidarios de la cara interna (L2) de la pared de fondo (PF) del ar-
mazón (T) del magnetófono; y los carretes de cassette sobre los que se arro-
lla la cinta magnética, están colocados sobre la parte de cubo de estos me-
15 canismos motrices (PL1) y (PL2).

 En este punto hay que hacer resaltar que el dispositivo (50) -
de transmisión del movimiento del volante, está soportado (figura 2) por el
eje (51) y sobre la cara superior de la parte decalada (52); de manera que-
la rueda dentada final se encuentre al mismo nivel que la periferia dentada
20 de la base de los mecanismos motrices (PL1) y (PL2) del carrete de la casse-
tte.

 Antes de pasar a describir el funcionamiento de la unidad cons-
tructiva para la transmisión del movimiento de acuerdo con la invención, he-
mos de hacer notar que el dispositivo (50) de transmisión del movimiento -
del volante constituye el objeto de la patente de invención en Italia, N° -
25 47642 A/78, a nombre del mismo solicitante, y, en consecuencia, la estructu-
ra y el funcionamiento del mismo se describirán aquí, solamente, para ilus-
trar el funcionamiento de la unidad de acuerdo con la invención. Por tanto,
será suficiente con decir que el soporte plano (54) gira de manera limitada
30 para cada cambio de dirección de la rotación de la rueda dentada (53).

1 Con la disposición descrita e ilustrada, el soporte plano (54)-
obligará a la rueda dentada (55) a engranar con el mecanismo motriz (PL1) y-
a permanecer engranada con este último, para una rotación en el sentido con-
trario a las agujas de un reloj, por parte de la rueda dentada (53); pero el
5 soporte plano (54) obligará a la rueda dentada (53) a engranar con el meca-
nismo motriz (PL2), y a permanecer engranada con este último, para una rota-
ción en el sentido de las agujas de un reloj, efectuada por dicha rueda den-
tada (53).

10 Resulta evidente que la dirección de la rotación de la rueda -
dentada (53) dependa de los siguientes dos factores:

- 1) el sentido del giro efectuado por el volante (10);
- 2) el posicionamiento del soporte plano (20), que determina la-
dirección de rotación de la rueda dentada (53) con respecto-
de la cadena cinemática situada entre el volante (10) y la -
rueda dentada (53).

15 Deberá hacerse notar, asimismo, que en los magnetófonos provis-
tos de operación de marcha atrás (inversión), la dirección de la rotación -
del volante se modifica en función de la dirección de giro del motor del mag-
netófono, motor que es reversible.

20 Para la descripción del funcionamiento, una vez establecida la-
dirección de rotación del volante (10), el sentido de giro de la rueda denta-
da (53) está determinada, únicamente, por la cadena cinemática que transmite
el movimiento del volante.

25 Habrá de llamar la atención sobre el hecho de que la forma y di-
mensiones de las ranuras (21) y (22) practicadas en el soporte plano (20); -
la forma y dimensiones de la ranura (34) de la cabeza (33) de la palanca de
mando (30) que aloja al eje portante o tetón (18) de la rueda dentada doble-
(15); la estructura de la palanca de mando (30), y, finalmente, la estructu-
ra y disposición del mecanismo de mando (60), son tales, que, una vez esta-
30 blecido el sentido de giro igual al de las agujas de un reloj, por parte del

1 volante (10), pueden presentarse los casos siguientes:

5 A) con la palanca (61) en la posición central, también la palanca de mando (30) asumirá su posición central; así, la posición del soporte plano (20) es tal, que determinará la condición representada en la figura 4A;

10 B) con la palanca (61) desplazada hacia la izquierda en la figura 1, también la palanca (30) ocupará una posición análogamente girada alrededor del tetón (31), de manera que la posición del soporte plano (20) será una tal, que creará la condición representada en la figura 4B; y

15 C) con la palanca (61) desplazada hacia la derecha en la figura 1, la palanca de mando (30) asumirá una posición que habrá oscilado, en correspondencia, alrededor del tetón (31), de suerte que la posición del soporte plano (20) sea tal, que determinará la condición representada en la figura 4C.

Como ya se ha precisado con anterioridad, las figuras 4A, 4B y 4C se han dibujado en la hipótesis de que el volante (10) gira en el sentido de las agujas de un reloj (flecha (F₁)). En estas figuras:

20 - la figura 4A muestra la disposición de la cadena cinemática de engranajes para transmitir el movimiento de avance normal (desde el volante (10) al mecanismo motriz (PL1) del carrete de la cassette), y puede hacerse notar que el soporte plano (20) (omitido en esta figura) asume una posición tal, que el movimiento del volante se transmite a la rueda dentada (15A) por el intermedio del cubo dentado (12) del volante (10);

25 - la figura 4B representa la disposición de la cadena cinemática de engranajes para transmitir el movimiento de avance rápido (evidentemente, de nuevo, desde el volante (10) al mecanismo motriz (PL1) del carrete de la cassette, pero con una relación de transmisión diferente), y puede observarse que el-

30

1 soporte plano (20) asume una posición tal, que el movimiento-
de la rueda anular interna (13A) del volante (10) se transmi-
te al piñón (16B), estando ahora, la rueda (15) girando loca;
5 - la figura 4C ilustra la disposición de la cadena cinemática -
de engranajes para transmitir el movimiento de rebobinado rá-
pido (desde el volante (10) al mecanismo motriz (PL2) del ca-
rrete de la cassette, con la misma relación de transmisión -
que el movimiento de avance rápido de la figura 4B), y puede-
10 observarse que el soporte plano (20) asume una posición tal, -
que el movimiento de la rueda dentada anular interna (13A) -
del volante (10), se transmite al piñón (15B).

 Es necesario hacer notar que, para la marcha de avance normal -
(movimiento de la cinta a una velocidad lineal de 47,5 mm/seg.), el movimien-
to se transmite por la rueda dentada (15A) apoyada sobre el cubo (12) del -
15 volante (10) (el cual volante gira, en todo momento, a velocidad constante),
mientras que, para las operaciones de avance rápido y de rebobinado rápido, -
el movimiento se transmite por los piñones (15B) y (16B), respectivamente, -
sobre la rueda dentada anular (13A) del volante (10). Es evidente que la re-
20 lación dimensional entre el diámetro del cubo (12) y el diámetro de la rueda
dentada (15A), y entre el diámetro de la rueda dentada anular (13A) y el diá-
metro de los piñones (15B) y (16B), determinan la diferencia de velocidad -
que se hace precisa para los dos modos de funcionamiento del magnetófono de-
cassette.

 Resultará evidente que, "mutatis mutandis", ocurrirá lo mismo -
25 cuando el magnetófono funcione en marcha atrás; es decir, cuando el volante-
(10) está girando en el sentido opuesto, en virtud del accionamiento apropia-
do de la palanca (61).

 Debe hacerse observar en este momento, que la rotación de la pa-
lanca de mando (30) a la derecha o a la izquierda, provocada por el acciona-
30 miento de la palanca (61) del mecanismo de mando (60), además de aplicarse -

1 para desplazar convenientemente al soporte plano (20) con respecto al volan-
te (10) (a fin de hacer que la rueda dentada anular (13A) engrane con los pi-
ñones (15B) y (16B) y obtener, así, el funcionamiento en avance rápido o re-
bobinado rápido del magnetófono), se aplica, asimismo, para desplazar conve-
5 nientemente el cabezal (o cabezales) magnéticos, así como el rodillo de goma
de arrastre, alejándolos de la cinta de la cassette durante esta operación -
de avance rápido y de rebobinado rápido.

A este fin, como ya se ha aludido más arriba, el cabezal magné-
tico y el rodillo de goma de arrastre (no representados) están soportados -
10 por el soporte oscilante (90) (figuras 1 y 6), montados pivotante sobre el -
tetón (91) solidario de la cara interna (L2) de la pared de fondo (PF) del -
armazón (T) del magnetófono. La extremidad (40) de la palanca (30), en el la-
do opuesto a la cabeza (33), está ahorquillada, y comporta dos brazos (41) y
15 (42) y una entalla central (43) en forma de V interpuesta entre los citados-
brazos. La punta de la entalla (43) incluye unos tramos rectos (46A) y (46B),
que son menos inclinados que la parte restante de los bordes internos de los
brazos (41) y (42), enlazados entre sí por un tramo que tiene la forma de un
arco de circunferencia (47).

La entalla (43) está adaptada para cooperar con el tetón (93) -
20 soportado por la cara inferior del soporte (90), estando este último solici-
tado elásticamente por el muelle de tracción (92), anclado al tetón (94) que
forma un solo cuerpo con la cara interna (L2) de la pared de fondo (PF).

En la posición de avance rápido (tanto normal como en inver-
25 sión), la palanca (30) se halla en la posición dibujada a trazos llenos en -
la figura 6, con el tetón (93) alojado en el interior del vértice (47) de la
entalla en forma de V (43) en la extremidad (40) de la misma; y el soporte -
(90) se encuentra en la posición dibujada también a trazo continuo en la fi-
gura 6, al tiempo que el cabezal magnético (no representado) está acoplado a
30 la cinta de la cassette (no representada), y el rodillo de goma está apoyado
contra el capstan (no representado).

1 Sin embargo, cuando la palanca de mando (30) es forzada a girar
alrededor del tetón (31) y a desplazar, así, el soporte plano (20) a la posi-
ción en que el movimiento del volante se transmite a los mecanismos motrices
del carrete de la cassette, para las operaciones de avance rápido o de rebo-
5 binado rápido, entonces, también la extremidad (40) de la citada palanca gi-
rará de manera conjugada (o bien en el sentido de las agujas de un reloj, c-
en el sentido opuesto) y, en consecuencia, el tetón (93) del soporte oscilan-
te (90) se verá forzado a desacoplarse del vértice (47) de la entalla (43).

10 Por otra parte, la longitud de los brazos (41) y (42) y la in-
clinación de los bordes extremos (44) y (45) de los mismos son tales, que el
tetón (93) hará tope contra uno u otro de estos bordes extremos, y, estando
estos últimos más avanzados que el vértice (47) de la entalla en forma de V-
(43), en ambos casos el soporte oscilante (90) se verá forzado a oscilar en-
el sentido contrario a las agujas de un reloj del tetón (91), en oposición a-
15 la sollicitación elástica ejercida por el muelle (92), desplazándose, así, a-
la posición dibujada en trazos de puntos en la figura 6, posición en la cual
el cabezal magnético y el rodillo de arrastre están alejados de la cinta y -
del capstan, respectivamente.

20 Es necesario hacer notar que la inclinación de los lados (46A)-
y (46B) del vértice (47) de la entalla (43), permite un desplazamiento simple
del tetón (93) hacia fuera de la entalla (43), después de haber tenido lugar
la rotación de la palanca (30). Es consecuente, también, llamar la atención-
sobre el hecho de que el tetón (93) es el único elemento centrador de la uni-
dad constructiva; es decir, que el tetón (93) es el único elemento que, es-
25 tando alojado en el interior del vértice (43) de la entalla (43), permite -
que el conjunto total de la unidad constructiva se coloque en la posición cen-
tral normal.

30 En lo que se refiere al funcionamiento del dispositivo de freno
do, hay que decir que, en general, si bien durante el funcionamiento normal-
del magnetófono el frenado de la rotación del carrete desde el que se desen-

1
rolla la cinta, resulta deseable, durante las operaciones de avance rápido y
de rebobinado rápido, este frenado del carrete desde el que se desenrolla la
cinta, constituye una operación esencial, y, para obtener esto, es preciso -
5 frenar la rotación del correspondiente mecanismo motriz del carrete de la ca
ssette.

El dispositivo de frenado de la unidad motriz de acuerdo con la
invención, lleva a cabo automáticamente esta función, frenando siempre el me
canismo motriz que corresponda al carrete desde el que se desenrolla la cin
ta, tanto durante la marcha normal (y de inversión) como durante las marchas
10 de avance y de rebobinado rápidos.

De hecho, como la cinta se coloca hacia abajo en la figura, para
el desplazamiento normal en el que la palanca (61) del mecanismo de mando -
(60) se encuentra en la posición normal y, en consecuencia, también la palan
ca (30) se halla en la posición central representada a trazo continuo, se -
15 tiene que cuando el sentido de rotación de los mecanismos motrices del carre
te de la cassette es el indicado por la flecha (F₃), la fricción de los blo
ques o pastillas (83A) y (83B) contra el fondo de estos mecanismos motrices-
obligará a la palanca (82) a girar en el sentido de las agujas de un reloj -
con respecto al disco (81), que permanece estacionario estando conectado a -
20 la palanca (30) por el intermedio del tetón (48) que está alojado en la aber
tura (85). Esta rotación de la palanca (82) obligará a la protuberancia cóni
ca (87B) de la palanca (82) a encontrarse bajo el borde adyacente ligeramen
te elevado (88B) de la abertura (86B) del disco (81). De esta forma, el bra
zo (82B) de la palanca (82) se verá forzado a descender y a desacoplar la pas
tilla (83B) del fondo del mecanismo motriz (PL2) del carrete de la cassette,
25 mientras que el brazo (82A) de esta palanca permanecerá elevado, dejando a -
la pastilla (83A) en contacto con el mecanismo motriz (PL1), que, por tanto,
estará frenado.:

Lo inverso ocurrirá para la rotación en la dirección de la fle
cha (F₄), durante la cual quedará frenado el otro mecanismo motriz del carrete-
30

1 de la cassette.

5 El funcionamiento automático del dispositivo de frenado (80) - durante las operaciones del magnetófono en avance rápido y rebobinado rápido, es debido a las rotaciones de la palanca (30) bajo el mando de la palanca (63), gracias al tetón (48) que se aloja en la abertura (85) del disco - (81).

10 De hecho, la rotación de la palanca (30) en un sentido o en el otro, comportará que el disco (81) gire con respecto a la placa (82) y, en consecuencia, uno de los dos bordes arqueados - o bien el (88A) o el (88B) - de las aberturas (86A), (86B) se aplicará contra la protuberancia cónica - correspondiente (78A), (87B) soportada por la placa de aplicación del freno (82). Esto obligará al brazo correspondiente de la placa (82) a descender, - desplazando así a la pastilla de frenado (83A, 83B) lejos del correspondiente mecanismo motriz (PL2; PL1), con lo que el otro mecanismo motriz del carrete de la cassette (PL1, PL2) permanecerá frenado.

15 Hay que hacer notar aquí la presencia de los tetones (95) / - (96), solidarios de la cara interna (L2) de la pared del fondo (PF) del magnetófono, los cuales tetones limitan los movimientos angulares de la placa-elástica (82) de aplicación del freno.

20 De todo lo que antecede resultará evidente que la invención, - tal como ha sido descrita y representada gráficamente, cumplimenta totalmente los objetivos anteriormente apuntados, proporcionando una unidad motriz del carrete de la cassette en magnetófonos de gran fiabilidad, robusta, - eficaz y muy compacta.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, - así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y - partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento.

30 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre

1 Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda-
a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad
de la presente solicitud.

5 Igualmente el solicitante se reserva el derecho de solicitar -
los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley, al -
introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del-
mismo.

NOTA

10 La Patente de Invención que se solicita por veinte años como -
nueva en España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Indus-
trial, deberá recaer sobre "UNIDAD MOTRIZ DEL CARRETE DE LA CASSETTE, EN MAG-
NETOFONOS", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1ª.- Unidad motriz del carrte de la cassette, en magnetófonos, -
del tipo en que va provisto de funcionamiento normal y de marcha atrás que -
comprende: un armazón dotado de una pared de fondo que tiene una cara inter-
na y una cara externa y la cual pared está provista de un abertura, al menos
una pared lateral y una pared frontal; un motor de accionamiento, suscepti-
20 ble de girar en un sentido para el funcionamiento normal y en el sentido -
opuesto para el funcionamiento en marcha atrás; dos mecanismos motrices del-
carrete de la cassette, susceptibles de alojar las bobinas sobre las que se-
arrolla la citada cinta magnética, soportados por dos ejes paralelos que re-
saltan y sobresalen de la citada cara interna de la pared de fondo; un volan-
25 te soportado por un eje que resalta y sobresale de la citada cara externa y-
que está conectado al citado motor del magnetófono; y un soporte para el ca-
bezal magnético y para el rodillo opresor del magnetófono, soporte que está-
montado pivotante sobre un tetón que sobresale de la citada cara interna y -
que está solicitado por medios elásticos en dirección a una posición en la -
30 que el citado cabezal magnético y el rodillo opresor está en contacto con la
citada cinta, caracterizada porque está constituida por: a) un sistema de -

1 transmisión, que funciona automáticamente en avance normal y en inversión, -
y un avance rápido y en rebobinado rápido tanto para el avance normal como -
para la inversión o marcha atrás, comprendiendo este sistema de transmisión:
5 una primera rueda dentada doble y una segunda rueda dentada doble, cada una
de las cuales tiene una rueda dentada de base, de un cierto diámetro, y un -
piñón de menor diámetro, solidario y coaxial con la rueda dentada de base, -
estando la primera rueda dentada de base engranada con la segunda rueda den -
10 tada de base y estando las ruedas dentadas dobles soportadas por dos ejes -
solidarios de un soporte plano desplazable provisto de medios para el movi -
miento restringido sobre la citada cara externa de la pared de fondo, la -
cual cara comporta medios conjugados que permiten asumir tres posiciones di -
ferentes, es decir, una primera posición para el citado avance normal, una -
segunda posición para el citado avance rápido y una tercera posición para -
15 el citado rebobinado rápido; una palanca de mando, que gobierna el acciona -
miento del citado soporte plano y del soporte del cabezal y de rodillo ope -
sor; y, un mecanismo de mando de la citada palanca de mando y un dispositi -
vo de salida de la transmisión, del citado sistema de transmisión, dispositi -
20 tivo que está engranado con la segunda rueda dentada doble y que es suscep -
tible de engranarse con uno o el otro de los citados mecanismos motrices de
la bobina de la cassette y de permanecer engranado con estos últimos, de -
acuerdo con el sentido de giro de la citada segunda rueda dentada doble; b)
un dispositivo de frenado, susceptible de frenar automáticamente, tanto en -
avance normal como en inversión o marcha atrás, y tanto en avance rápido como
25 en rebobinado rápido, el mecanismo motriz de la bobina de la cassette que -
acoge la bobina y desde el que la citada cinta magnética se está desenro -
llando; donde este dispositivo de frenado incluye: una placa o lámina elás -
tica, pivotante en su centro, entre los dos citados mecanismos motrices del
carrete de la cassette, de manera que esa placa puede realizar unos despla -
zamientos angulares limitados, y estando la citada lámina elástica provista,
30 en cada una de sus extremidades, de un miembro de frenado que está empujado

1 contra el fondo de uno de los citados mecanismos motrices del carrito de la
cassette, en virtud de la elasticidad de la citada placa o lámina; y, un dis-
co, montado pivotante junto a la citada placa o lámina, de manera que pueda-
desplazarse angularmente con respecto a esta última, y provisto de medios de
5 acoplamiento, susceptibles de acoplarse con medios de acoplamiento conjuga-
dos soportados por la citada palanca de mando del sistema de transmisión del
motor, donde los citados medios fuerzan al disco a girar conjuntamente con
la palanca; y con medios de acoplamiento susceptibles de acoplarse con me-
10 dios de acoplamiento conjugados, soportados por uno y otro de los brazos de
la citada placa o lámina elástica, de acuerdo con el sentido de giro de la
citada placa o lámina, para mover el citado brazo y alejar el citado miembro
de frenado soportado por el brazo, con respecto al correspondiente mecanismo
motriz del carrito de la cassette.

15 2ª.- Unidad motriz del carrito de la cassette, en magnetófonos,
en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque la ci-
tada palanca de mando está montada pivotante sobre el citado armazón, e in-
cluye una cabeza, un cuerpo y una extremidad ahorquillada; donde la citada -
cabeza comporta unos medios de acoplamiento en forma de ranura, susceptibles
de acoplarse con el eje de una de las citadas ruedas dentadas dobles soporta-
20 das por el citado soporte plano; donde el citado cuerpo presenta medios en -
forma de ranura susceptibles de acoplarse con el citado mecanismo de mando, -
y medios en forma de tetón susceptibles de acoplarse con el dispositivo de -
frenado; donde la citada extremidad ahorquillada comporta un primero y un se-
25 gundo brazos, con una entalla en forma de "V" intercalada entre aquéllos y -
que presenta un vértice que incluye dos tramos finales convergentes, con una
inclinación menor que los costados laterales de los citados brazos, presen-
tando la citada entalla, asimismo, un tramo de conexión que tiene la forma -
de un arco de circunferencia y que es susceptible de cooperar con un tetón -
soportado por el citado soporte del cabezal magnético y del rodillo opresor,
30 de manera que el citado soporte se encuentra en la posición en la que el ca-

1

bezal magnético y el rodillo opresor están haciendo contacto con la cinta - cuando el tetón está alojado en el interior de la citada entalla en forma - de "V", y el citado soporte se desplaza y aleja de esta posición cuando, en oposición a la acción de los citados medios elásticos, el citado tetón se -

5

3ª.- Unidad motriz del carrete de la cassette, en magnetófonos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque el - citado volante incluye un disco dotado de un cubo dentado, de una dimensión axial determinada, y una corona circular periférica, en forma de resalte, - de una menor dimensión axial y provista de dientes orientados hacia el inte- rior; donde el citado cubo y la citada corona en forma de resalte sobresalen de un mismo lado del citado disco, de manera que, entre el citado cubo- dentado y la citada corona circular, o rueda dentada anular, se forme un es- pacio libre que tiene la forma de una corona circular.

10

15

4ª.- Unidad motriz del carrete de la cassette, en magnetófonos, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, caracterizada porque los- citados medios de rueda dentada doble están soportado por el citado soporte plano, de manera que los piñones de aquéllos se alojan en el interior del - citado espacio libre del volante, mientras que las ruedas dentadas de base, que forman un sólo cuerpo con los piñones correspondientes, se encuentran - situadas en el exterior del citado espacio, y donde los citados medios para el movimiento restringido del soporte plano, soportados sobre este último y sobre la pared del fondo, y los citados medios en forma de ranura integran- tes de la cabeza de la palanca de mando, son tales que: en la primera posi- ción del citado soporte plano, para el funcionamiento de avance normal, el- movimiento del citado volante se transmite desde el cubo dentado del mismo, a la rueda dentada de base de una de las dos ruedas dentadas dobles; en la- segunda posición del citado soporte plano, para la operación de avance rápi- do, el movimiento del citado volante se transmite por medio de la citada co- rona circular periférica, o rueda dentada anular interna, al piñón de una -

20

25

30

1 de las citadas ruedas dobles; y, en la tercera posición del citado soporte -
plano, para la operación de rebobinado rápido, al movimiento del volante se-
transmite por medio de la rueda dentada anular interna, al piñón de la otra-
de las ruedas dentadas dobles.

5 5ª.- Unidad motriz del carrete de la cassette, en magnetófonos,
en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera, tercera y cuarta, carac-
terizada porque el citado mecanismo de mando incluye una primera palanca, so-
portada de manera pivotante por un tetón solidario del citado armazón, una -
segunda palanca pivotante sobre el mismo armazón y de manera que se desplace
10 angularmente alrededor de un tetón orientado a noventa grados con respecto -
al citado tetón de la primera palanca, estando esta segunda palanca acoplada
con la citada primera palanca en una extremidad de aquélla, y una tercera pa-
lanca soportada sobre el citado armazón de manera que puede desplazarse angu-
larmente alrededor de un tetón paralelo al citado tetón de la primera palan-
ca, estando esta tercera palanca acoplada con la otra extremidad de la cita-
da segunda palanca y estando provista de medios a tetón susceptibles de coope-
15 rar con los citados medios en forma de ranura integrantes del cuerpo de la -
citada palanca de mando; estando todas estas piezas dispuestas de manera que
los movimientos angulares de la citada primera palanca del mecanismo de man-
do se transmiten a la citada palanca de mando, con lo que la posición angu-
lar de la primera palanca del mecanismo de mando determina la posición angu-
lar de la citada palanca de mando.

25 6ª.- Unidad motriz del carrete de la cassette, en magnetófonos,-
en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera y segunda, caracterizada
porque los citados medios de acoplamiento comportados por el citado disco y-
susceptibles de acoplarse con medios de acoplamiento conjugados, comportados-
por la citada palanca de mando, incluyen una abertura radial que acoge al ci-
tada tetón solidario con el citado cuerpo de la palanca de mando.

30 7ª.- Unidad motriz del carrete de la cassette, en magnetófo-
nos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque

1

los citados medios de acoplamiento soportados por un brazo y otro de la citada palanca o lámina elástica, incluyen unas protuberancias cónicas, mientras que los citados medios de acoplamiento conjugados comportados por el citado disco, incluyen bordes radiales arqueados que forman un cierto ángulo con las líneas generatrices de las superficies cónicas de las citadas protuberancias, y dos aberturas que tienen la forma de un segmento de círculo, formadas en el citado disco, en posiciones diametralmente opuestas.

5

10

8ª.- "UNIDAD MOTRIZ DEL CARRETE DE LA CASSETTE, EN MAGNETOFONOS".


Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de veinticinco hojas, mecanografiadas por una sola cara, acompañadas de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a

El Agente Oficial

15

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
P. P.



20

25

30

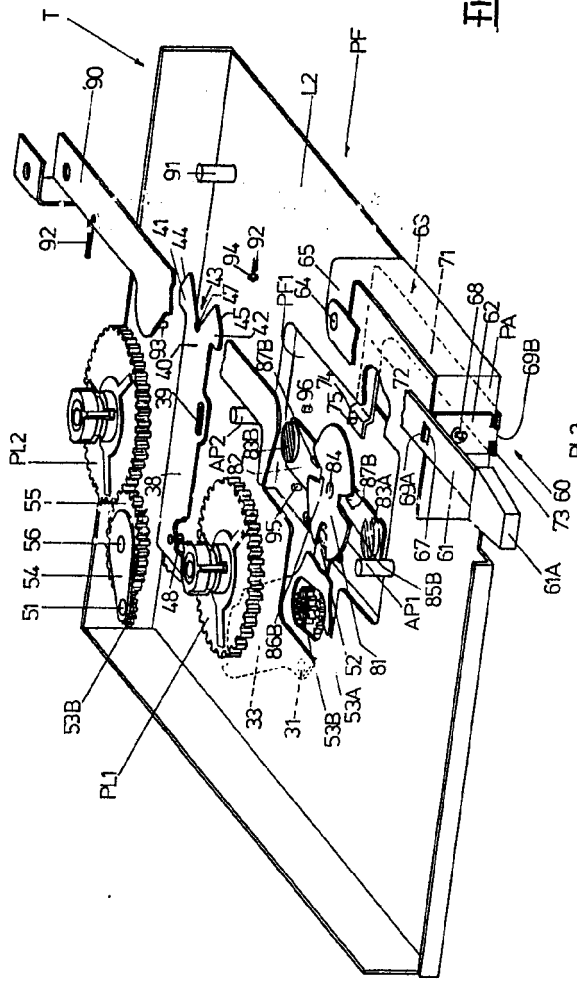


FIG1

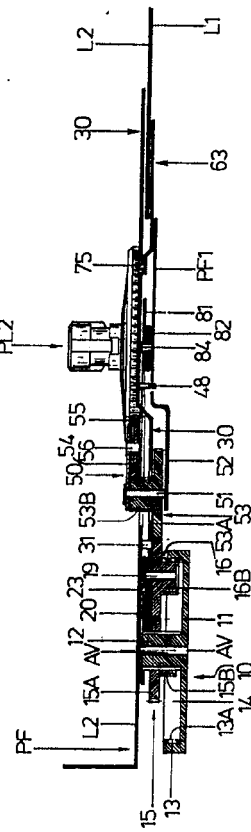
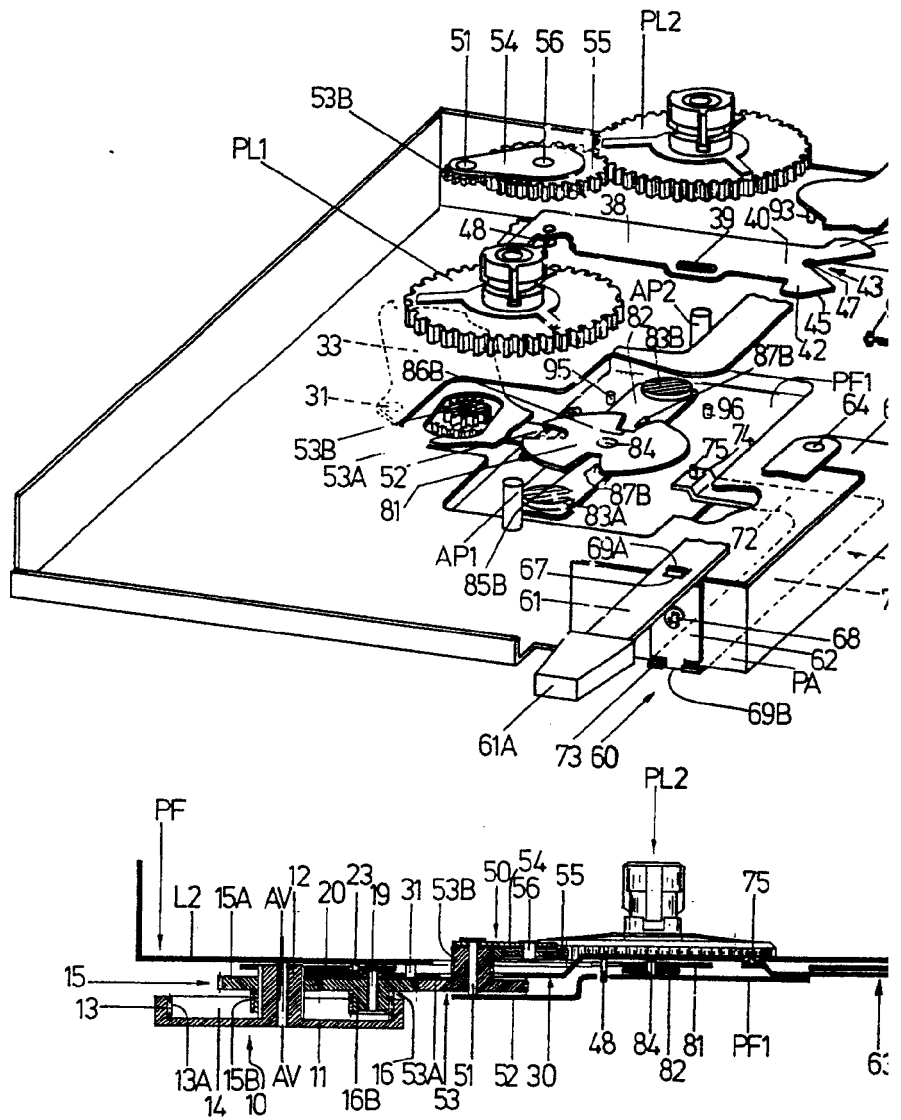


FIG3

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA / MADON
P. P.



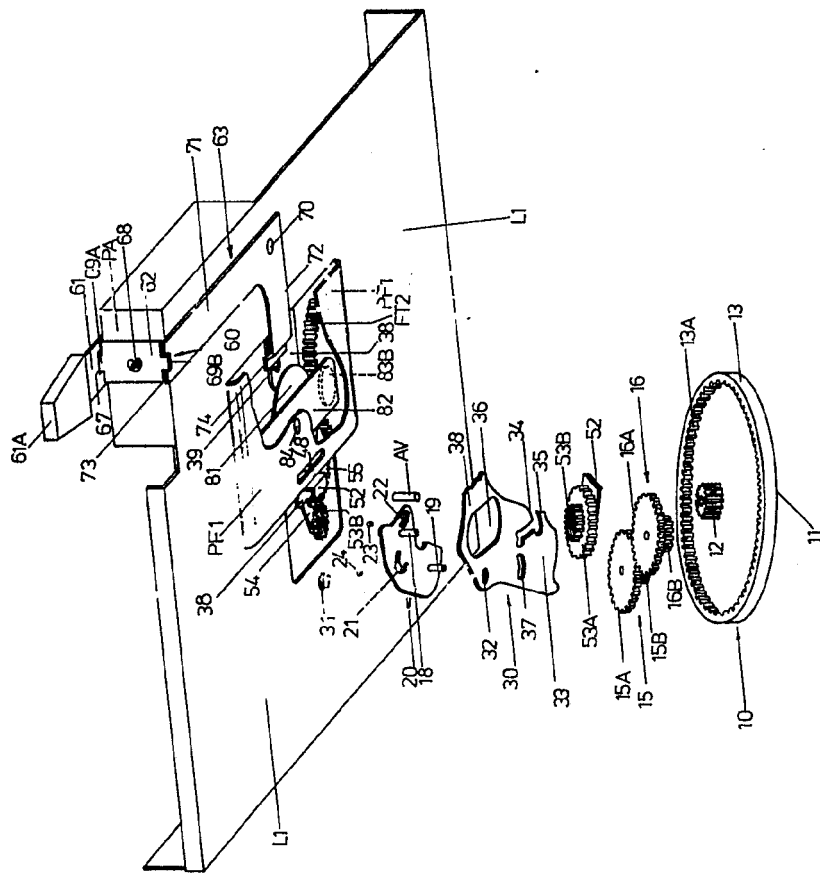


FIG 2

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOMBA PINTO
P. P.

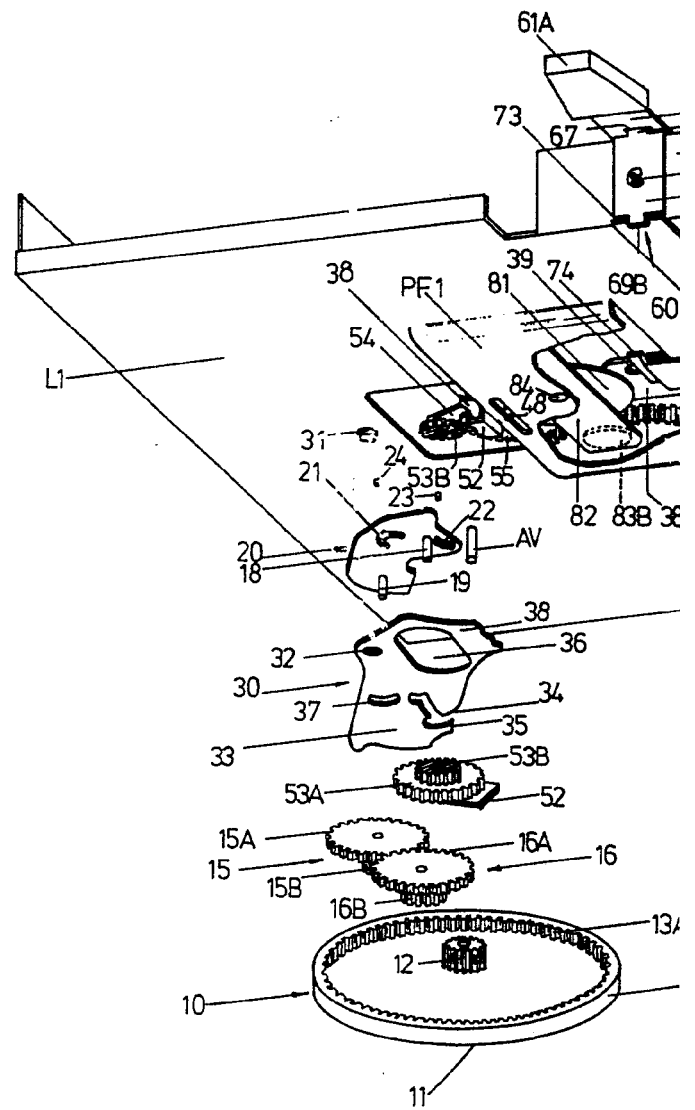
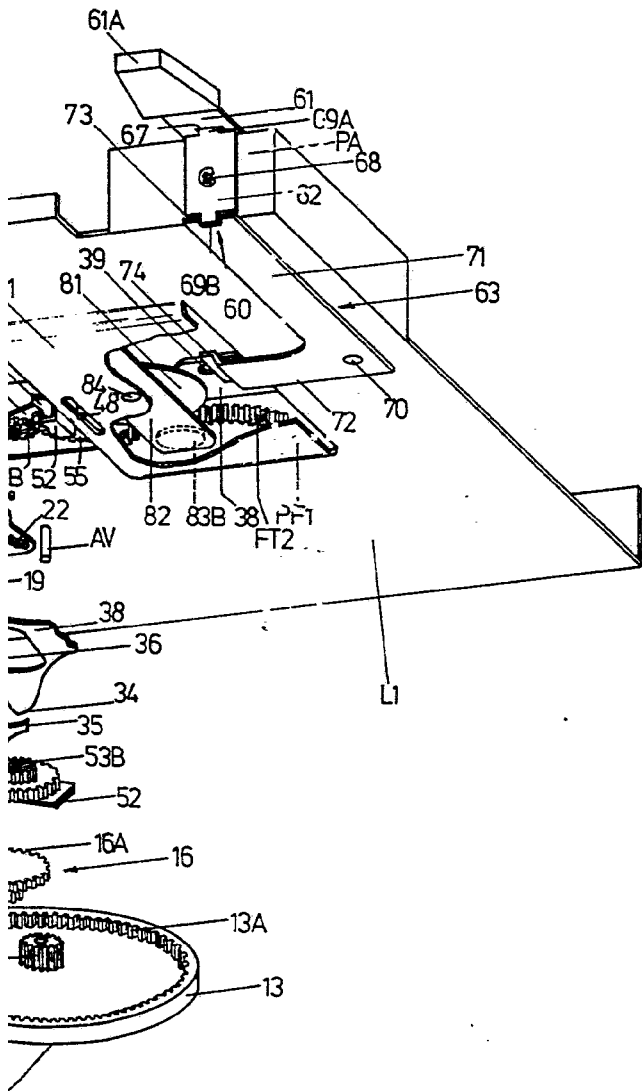


FIG 2



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
P. P,



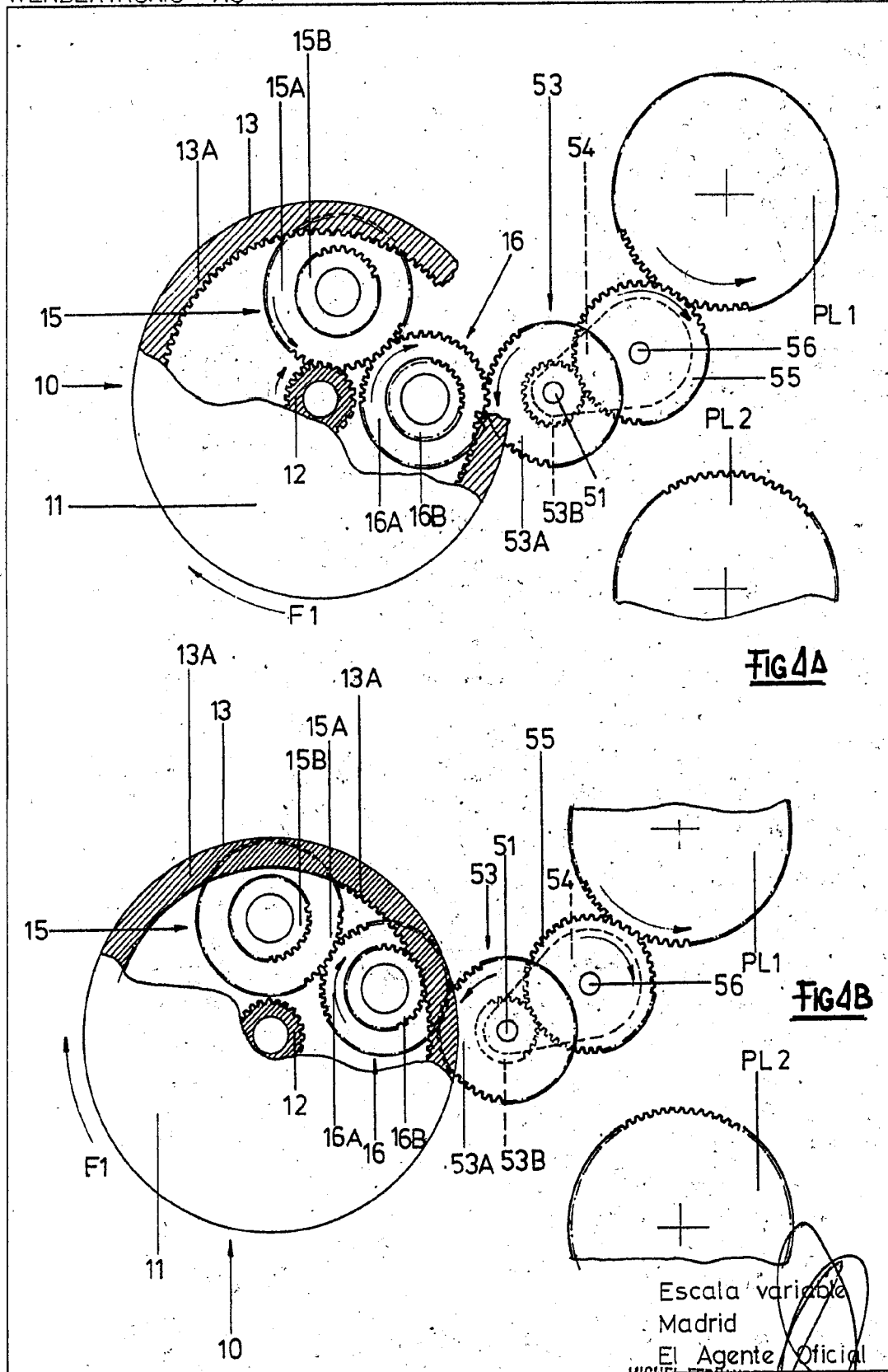
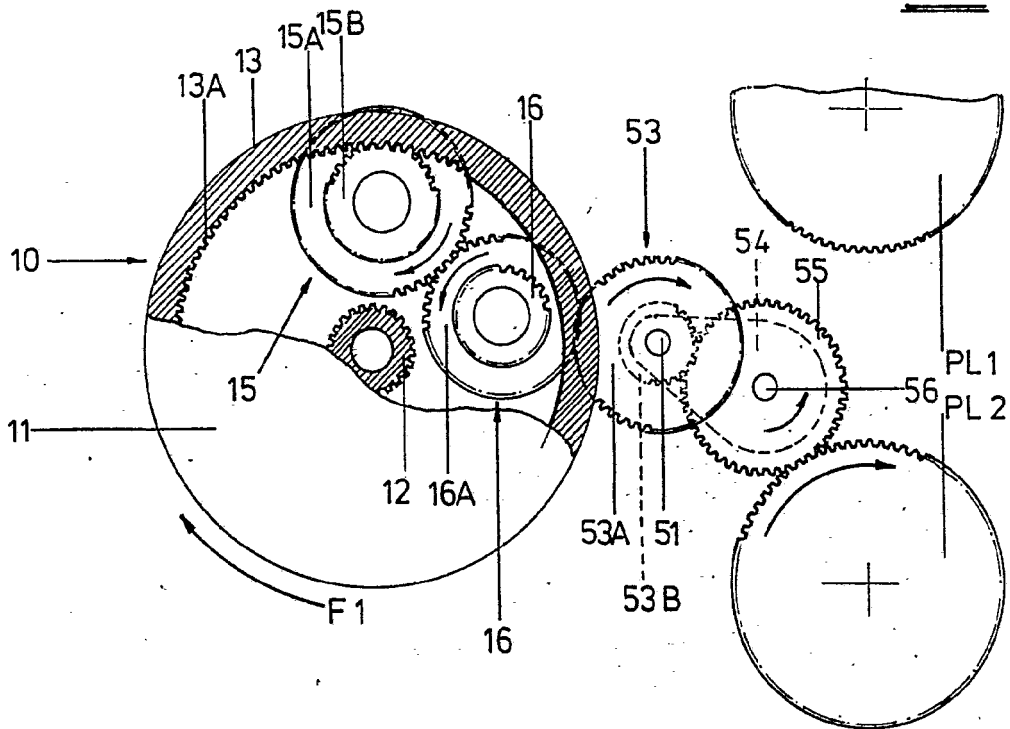


FIG 4A

FIG 4B

Escala variable
Madrid
El Agente Oficial
MIGUEL FERRANDEZ-LOAISA P. P.

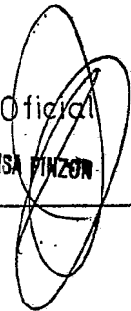
FIG4C



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
P. P.



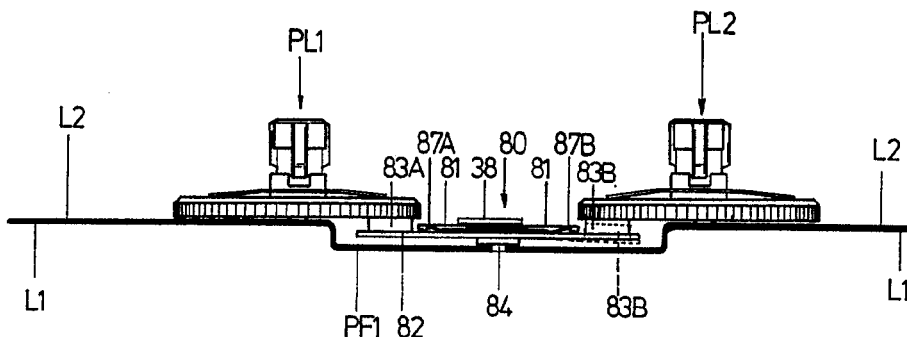


FIG 5

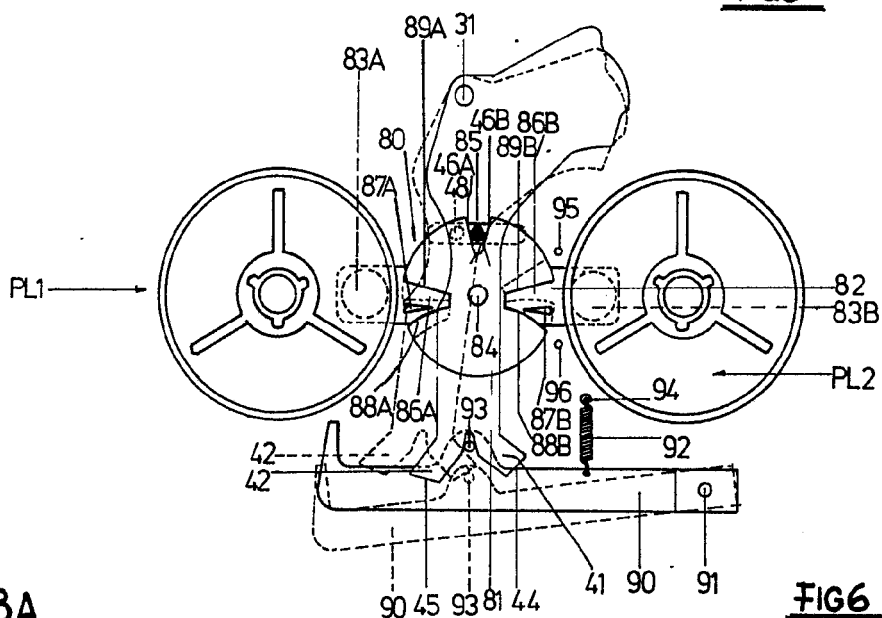


FIG 6

FIG 8A

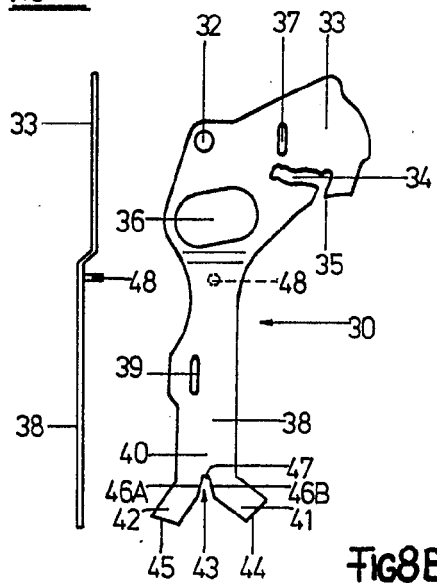


FIG 8B

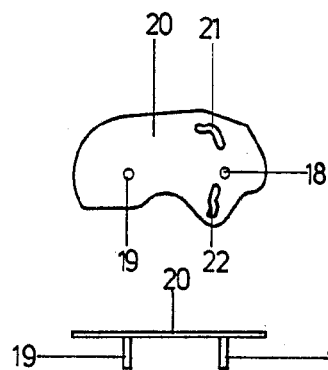


FIG 7A

FIG 7B

Escala variable
Madrid,
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINO
P. P.